

**B50**  
**Anbau von Standstreifen**  
**zwischen**  
**K 49 bei Argenthal und L 239 bei Ellern**  
**Anhang 2.1**

**MANN'S Ingenieure GmbH**  
 Beraten Planen Betreuen  
 Südstraße 14 56422 Wirges  
 Tel.: (02602) 9363-0  
 FAX: (02602) 9363-30  
 E-Mail: info@manns-ingenieure.de



Proj-Nr.: 703      Stand: 10.08.2018      bearbeitet: be

**Bewertungsverfahren nach Merkblatt DWA-M 153 für die Einleitung von Oberflächenwasser**

**Einleitstelle 3 - Einleitung in Fischlerbach bei Ellern (RRB mit Absetzbereich und Leichtflüssigkeitsabscheider)**

**Bewertung der Abflussbelastung:**

Gewässer Tabellen A.1a und A.1b)	Typ	Gewässergüte G
Fischlerbach (Gemarkung Ellern)	G 5	G = 18

Flächenanteil $f_i$ (Abschnitt 4)		Luft $L_i$ (Tabelle A.2)		Flächen $F_i$ (Tabelle A.3)		Abflussbelastung $B_i$
$A_{u,i}$	$f_i$	Typ	Punkte	Typ	Punkte	$B_i = f_i \times (L_i + F_i)$
5,009	1,000	L1	1	F6	35	36,00
5,01	$\Sigma = 1,0$	Abflussbelastung $B = \Sigma B_i$				B = 36

keine Regenwasserbehandlung erforderlich, wenn  $B \leq G$

**B=36 > G=18 : Regenwasserbehandlung erforderlich**

**Prüfung der Behandlungsmaßnahme:**

maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G / B$ :	$D_{max} = 0,50$
---	------------------

vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen A.4a, A.4b und A.4c)	Typ	Durchgangswert $D_i$
Absetzbereich im Regenrückhaltebecken (mit Leichtflüssigkeitsabscheider)	D 25	0,35
Durchgangswert $D =$ Produkte aller $D_i$ (Abschnitt 6.2.2):		D = 0,35

Emissionswert $E = B \times D$ :	E = 13
----------------------------------	--------

anzustreben:  $E \leq G$

Behandlungsbedürftigkeit genauer prüfen, wenn:  $E > G$

**E=13 < G=18 : Regenwasserbehandlung ausreichend**

**B 50**  
**Anbau von Standstreifen**  
**zwischen**  
**K 49 bei Argenthal und L 239 bei Ellern**

**MANNS Ingenieure GmbH**  
 Beraten Planen Betreuen  
 Südstraße 14 56422 Wirges  
 Tel.: (02602) 9363-0  
 FAX: (02602) 9363-30  
 E-Mail: info@manns-ingenieure.de



**Anhang 2.2**

Proj-Nr.: 703      Stand: 10.08.2018      bearbeitet: be

**Nachberechnung des bestehenden Regenrückhaltebeckens bei Ellern (Fischlerbach):**

**Bemessungsgrundlagen:**

Fläche des Einzugsgebietes:		$A_{E,k} = 24,07 \text{ ha}$			
Teilflächen:					
Bezeichnung	bef. Straßen- Fläche	bef. Straßen- Fläche	bef. Straßen- Fläche	unbef. Straßen- Fläche	Außengebiet
Größe	1,35	0,11	2,09	3,88	16,64
Abflußbeiwert	0,90	0,85	0,80	0,20	0,12

mittlerer Abflußbeiwert :	$\psi_{mb} =$	0,24
<b>vorg. Drosselabfluß :</b>	<b><math>Q_{dr} =</math></b>	<b>291,0 l/s</b>
vorg. Überschreitungshäufigkeit :	$n =$	0,1 /a

**Berechnungsergebnisse:**

Ermittlung der für die Bemessung maßgebenden "undurchlässigen" Fläche:  
 $A_u = 5,75 \text{ ha}$       ( $\Sigma$  Teilfläche\*Abflußbeiwert)

Ermittlung der Drosselabflußspende:  
 $q_{dr,r,u} = 50,6 \text{ l/(s*ha)}$       ( $Q_{dr}/A_u$ )

Ermittlung des Abminderungsfaktors:  
 $f_A = 1,00$       (Bild 3, ATV-A117)

Festlegung des Zuschlagsfaktors:  
 $f_z = 1,15$       (Tabelle 2, ATV-A117)

gewählter Niederschlag nach KOSTRA-DWD 3.2:		Rasterfeld 15/68		$n=0,1/a$	
Dauerstufe D	Niederschlag s-höhe $h_N$ mm	zug. Regen- spende $r$ l/(s*ha)	Drosselabfluß- spende $q_{dr,r,u}$ l/(s*ha)	Differenz zwischen $r$ und $q_{dr,r,u}$ l/(s*ha)	spez. Speicher- volumen $V_{s,u}$ m³/ha
5		398,8	50,6	348,2	120
10		284,5	50,6	233,9	161
15		228,3	50,6	177,7	184
20		193,0	50,6	142,4	197
30		149,8	50,6	99,2	<b>205</b>
45		114,2	50,6	63,6	197
60		93,5	50,6	42,9	178
90		66,0	50,6	15,4	96
120		51,7	50,6	1,1	9
180		36,6	50,6	-14,0	-174
240		28,7	50,6	-21,9	-363
360		20,4	50,6	-30,2	-750

erforderliches spezifisches Volumen:  
 $\max V_{s,u} = 205 \text{ m}^3/\text{ha}$

<b>erforderliches Rückhaltevolumen:</b>
<b><math>V = 1181 \text{ m}^3</math></b> ( $\max V_{s,u} \cdot A_u$ )

**B 50**  
**Anbau von Standstreifen**  
**zwischen**  
**K 49 bei Argenthal und L 239 bei Ellern**

**MANNS Ingenieure GmbH**  
 Beraten Planen Betreuen  
 Südstraße 14 56422 Wirges  
 Tel.: (02602) 9363-0  
 FAX: (02602) 9363-30  
 E-Mail: info@manns-ingenieure.de



**Anhang 2.3**

Proj-Nr.: 703      Stand: 10.08.2018      bearbeitet: be

**Neubemessung zur Erweiterung des bestehenden Regenrückhaltebeckens bei Ellern (Fischlerbach):**

**Bemessungsgrundlagen:**

Fläche des Einzugsgebietes:		$A_{E,k} = 25,53 \text{ ha}$			
Teilflächen:					
Bezeichnung	bef. Straßen- Fläche	bef. Straßen- Fläche	bef. Straßen- Fläche	unbef. Straßen- Fläche	Außengebiet
Größe	2,20	0,11	2,70	3,88	16,64
Abflußbeiwert	0,90	0,85	0,80	0,20	0,12

mittlerer Abflußbeiwert :	$\psi_{mb} =$	0,27
vorg. Drosselabfluß :	$Q_{dr} =$	<b>291,0 l/s</b>
vorg. Überschreitungshäufigkeit :	$n =$	0,1 /a

**Berechnungsergebnisse:**

Ermittlung der für die Bemessung maßgebenden "undurchlässigen" Fläche:  
 $A_u = 7,01 \text{ ha}$       ( $\Sigma$  Teilfläche\*Abflußbeiwert)

Ermittlung der Drosselabflußspende:  
 $q_{dr,r,u} = 41,5 \text{ l/(s*ha)}$       ( $Q_{dr}/A_u$ )

Ermittlung des Abminderungsfaktors:  
 $f_A = 1,00$       (Bild 3, ATV-A117)

Festlegung des Zuschlagsfaktors:  
 $f_z = 1,15$       (Tabelle 2, ATV-A117)

gewählter Niederschlag nach KOSTRA-DWD 3.2:		Rasterfeld 15/68		$n=0,1/a$	
Dauerstufe D	Niederschlag s-höhe $h_N$ mm	zug. Regen- spende $r$ l/(s*ha)	Drosselabfluß- spende $q_{dr,r,u}$ l/(s*ha)	Differenz zwischen $r$ und $q_{dr,r,u}$ l/(s*ha)	spez. Speicher- volumen $V_{s,u}$ m³/ha
5		398,8	41,5	357,3	123
10		284,5	41,5	243,0	168
15		228,3	41,5	186,8	193
20		193,0	41,5	151,5	209
30		149,8	41,5	108,3	224
45		114,2	41,5	72,7	<b>226</b>
60		93,5	41,5	52,0	215
90		66,0	41,5	24,5	152
120		51,7	41,5	10,2	84
180		36,6	41,5	-4,9	-61
240		28,7	41,5	-12,8	-213
360		20,4	41,5	-21,1	-525

erforderliches spezifisches Volumen:  
 $\max V_{s,u} = 226 \text{ m}^3/\text{ha}$

<b>erforderliches Rückhaltevolumen:</b>
<b><math>V = 1581 \text{ m}^3</math></b> ( $\max V_{s,u} \cdot A_u$ )